

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-308418

(43) 公開日 平成11年(1999)11月5日

(51) Int. Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 N 1/10
1/107
G 0 6 T 1/00

H 0 4 N 1/10
G 0 6 F 15/64 3 2 0 A

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平10-107407

(22) 出願日 平成10年(1998)4月17日

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 永井 克治

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

(72) 発明者 三木 成一郎

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

(72) 発明者 伊東 松幸

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

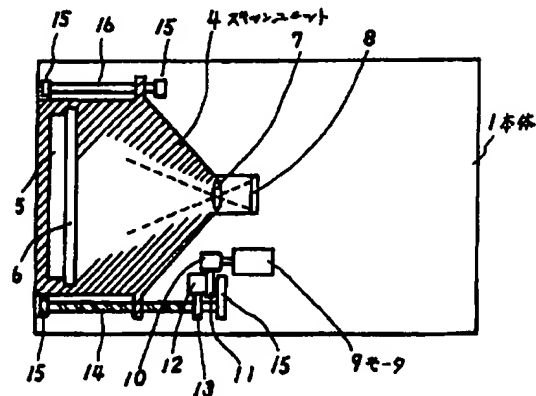
(74) 代理人 弁理士 小池 隆嗣

(54) 【発明の名称】 スキャナ装置

(57) 【要約】

【課題】 スキャナ装置を小型化すると共に、操作性を高める。

【解決手段】 読み取り窓と、ランプと、ミラーと、レンズと、ラインセンサとからなるスキャンユニットを具備するスキャナ装置において、前記スキャンユニットを前記スキャナ装置本体の外部へ導出することにより読み取り動作を実行する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 読み取り窓と、ランプと、ミラーと、レンズと、ラインセンサとからなるスキャンユニットを具備するスキャナ装置において、前記スキャンユニットを前記スキャナ装置本体の外部へ導出することにより読み取り動作を実行することを特徴とするスキャナ装置。

【請求項2】 請求項1記載のスキャナ装置において、前記スキャンユニットの移動にあたり、モータを駆動源とした駆動手段と、歯車とねじシャフトとを組み合わせた伝達手段とを利用することを特徴とするスキャナ装置。

【請求項3】 請求項1または請求項2記載のスキャナ装置において、前記スキャナ装置の下面に該下面に接して引き出し可能なスキャンユニット搭載部を設け、前記スキャンユニットは前記スキャンユニット搭載部上を移動することで読み取り動作を実行することを特徴とするスキャナ装置。

【請求項4】 請求項3記載のスキャナ装置において、前記スキャンユニット搭載部の移動量を任意に変えることで読み取り範囲を調整することを特徴とするスキャナ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電子手帳や携帯情報機器などの小型電子機器に組み込むスキャナ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 例えば、特開平5-100645号公報に記載のものは、情報処理本体は表側のディスプレイ部と、裏側のスキャナ部と共に一体化に構成されることによって、情報処理装置の小型、薄型、軽量化が図れるようにしたものである。

【0003】 スキャナ部での走査領域をディスプレイ部と同一サイズとすることで、スキャナ部からスキャンされた情報はそのままディスプレイ部に表示することが可能となる。また、スキャナ部としてCCDラインセンサを使用した場合は、手動でスキャンされるようになっているが、スキャナ部の具体的な記載はない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 小型電子機器にスキャナを組み込もうとするとき、従来のイメージスキャナや文字読取装置のメカニズムは、サイズ大きいことなどから、採用は不可能である。

【0005】 ペン型文字読取装置は、ペンを手に持ち、文字列の上をなぞらなければならないので、読み取る文字列の開始点、終了点の位置が不正確で、なぞる位置や速度が安定しないなどの欠点がある。

【0006】 また、スキャン部を手動でスキャンした場合には、移動させる範囲が不明確であり、かつ、移動時の位置や速度が安定しないという欠点がある。

【0007】 本発明は、小型電子機器と一体化するのに適したスキャナのメカニズムを提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】 請求項1記載のスキャナ装置は、読み取り窓と、ランプと、ミラーと、レンズと、ラインセンサとからなるスキャンユニットを具備するスキャナ装置において、前記スキャンユニットを前記スキャナ装置本体の外部へ導出することにより読み取り動作を実行することを特徴とするスキャナ装置である。

【0009】 請求項2記載のスキャナ装置は、請求項1記載のスキャナ装置において、前記スキャンユニットの移動にあたり、モータを駆動源とした駆動手段と、歯車とねじシャフトとを組み合わせた伝達手段とを利用することを特徴とするスキャナ装置である。

【0010】 請求項3記載のスキャナ装置は、請求項1または請求項2記載のスキャナ装置において、前記スキャナ装置の下面に該下面に接して引き出し可能なスキャンユニット搭載部を設け、前記スキャンユニットは前記スキャンユニット搭載部上を移動することで読み取り動作を実行することを特徴とするスキャナ装置である。

【0011】 請求項4記載のスキャナ装置は、請求項3記載のスキャナ装置において、前記スキャンユニット搭載部の移動量を任意に変えることで読み取り範囲を調整することを特徴とするスキャナ装置である。

【0012】

【発明の実施の形態】 図1は、電子手帳の外観図である。上面に液晶からなる表示部2がある。通常、本体1を縦長に置いて使用するが、本説明では横長に描いている。

【0013】 図2は、本体1の底面にあるガイド板3を引き出した時の様子を示した図である。ガイド板3には、中空部31がある。ガイド板3を用紙などの上に置いたとき、中空部31が読み取り範囲となる。ガイド板3は、スライドさせて引き出し、引き出し量は任意に変更できる。読み取り範囲は、本体1の左端より、ガイド板3に達するまでの間である。

【0014】 図3は、本発明実施例を上から見た断面図である。スキャナ装置は、スキャンユニット4、モータ9、ねじシャフト14などからなる。スキャンユニット4の下面に、読み取り窓5が空けられ、ガイド板3の中空部31を通して、用紙の文字を読み取ることができ、用紙は、ランプ6によって照明する。ランプ6は、例えば発光ダイオードを複数個並べて構成するが、それぞれスキャンする部分に向けて光を放射する。用紙からの反射光はレンズ7によって集められ、CCDラインセンサ8に係を結ぶ。

【0015】 スキャンユニット4は、本体1より外部の左方向に移動できる。モータ9が回転し、歯車10を回す。回転は、歯車11、歯車12、歯車13に順次伝わ

3

り、ねじシャフト14が回転する。ねじシャフト14が回転すると、スキャンユニット4が、移動する。16は、ガイドシャフトであり、15は、シャフトや歯車を支持する軸受けである。

【0016】図4は、本発明の実施例を横から見た断面図である。スキャンユニット4の内部に、ミラー17、レンズ7、CCDラインセンサ8がある。ランプ6は、読み取り点18周辺を照明し、反射光はミラー17で曲げられ、レンズ7で集められ、CCDラインセンサ8に像を結ぶ。光路にあたる5の部分は、読み取り窓として空けてある。

【0017】読み取りを行うときは、本体1の下面にあるガイド板3を引き出し、用紙の上に置いて、読み取り範囲を決め、表示部2に表示したスキャン開始のボタンにタッチして、読み取り動作の開始を指示する。開始の指示をもって、モータ9を駆動すれば、歯車10が回転し、スキャンユニット4が移動する。一定時間経過後、読み取り点18が本体1の左端に近づくと、ランプ6を発光させる。さらに微小時間経過後、読み取り点18が中空部31に達した後は、CCDラインセンサ8より、電気信号を取り込む。

【0018】読み取り点18がガイド板3に達すると、電気信号を取り込む動作を止め、同時にランプ6の発光を止める。次いで、モータ9を逆回転させ、スキャンユニット4を元どおり、本体1に収納する。読み取りの終了位置は、ガイド板3を黒色とし、CCDラインセンサ8の電気信号が、数ラインにわたって最小になることにより判断できる。あるいは、ガイド板3の反射率を大とし、CCDラインセンサ8の電気信号が、数ラインにわたって最大になることにより判断できる。

【0019】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、スキャン動作が本体の外部になるために、スキャナ装置が小型となり、電子手帳などへの組み込みが容易にできるようになりスキャナの操作性が向上する。

【0020】請求項2記載の発明によれば、スキャン動作をモータを駆動源とした駆動手段と、歯車とねじシャフトとを組み合わせた伝達手段とで行うため、画像への

4

位置合わせが容易で、読み取り動作が確実となるので、スキャナの操作性が向上する。

【0021】請求項3記載の発明によれば、スキャン動作を本体の下部に収納したガイド板にて行うために、スキャナ装置が小型となり、電子手帳などへの組み込みが容易にできるようになる。

【0022】請求項4記載の発明によれば、不必要な部分の読み取りがなくなり、文字を認識する場合に誤りが少なくなり、また余分なものを削除する手間が省ける。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例にかかるスキャナ装置の外観を示す図である。

【図2】本発明のスキャナ装置の下部からガイドを引き出した様子を示す図である。

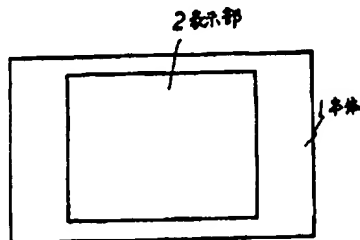
【図3】本発明のスキャナ装置の機構部を上から見た図である。

【図4】本発明のスキャナ装置の機構部を横から見た図である。

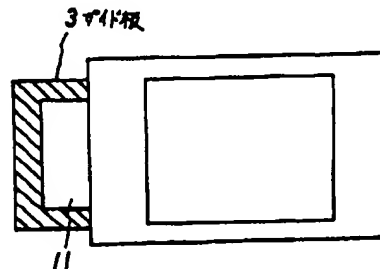
【符号の説明】

- 1 本体
- 2 表示部
- 3 ガイド板
- 4 スキャンユニット
- 5 読み取り窓
- 6 ランプ
- 7 レンズ
- 8 CCDラインセンサ
- 9 モータ
- 10 歯車
- 11 歯車
- 12 歯車
- 13 歯車
- 14 ねじシャフト
- 15 軸受け
- 16 ガイドシャフト
- 17 ミラー
- 18 読み取り点
- 31 中空部

【図1】



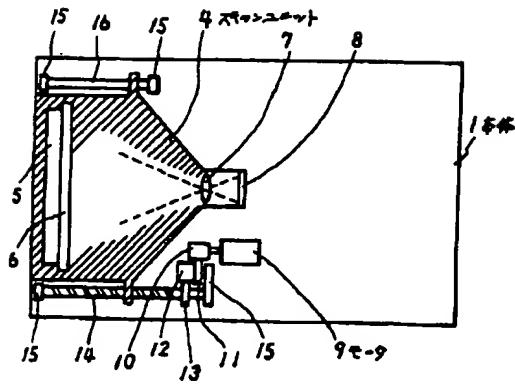
【図2】



(4)

特開平11-308418

【図3】



【図4】

